

(Excerpt Translation)

- Cited Reference 3

Fig. 3 shows an image on the CRT display 4. A ticker section 21 that shows the time, score, and status is displayed at the upper end of the screen 20, and part of the ring 22 is displayed below the ticker section 21. The audience 23 and other background images are displayed outside the ring, and the opponent boxer 24 is shown inside the ring 22. A transparent boxer 25 with an outline only is displayed in front of the boxer 24.

公開実用 昭和64- 56289

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭64- 56289

⑬ Int.Cl.⁴

A 63 F 9/22

識別記号

庁内整理番号

P-8403-2C

⑭ 公開 昭和64年(1989)4月7日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 ボクシングゲーム装置

⑯ 実 願 昭62-153140

⑰ 出 願 昭62(1987)10月6日

⑱ 考 案 者 君 島 義 雄 東京都大田区羽田1丁目2番12号 株式会社セガ・エンタ
ープライゼス社内

⑲ 出 願 人 株式会社セガ・エンタ 東京都大田区羽田1丁目2番12号
ープライゼス

⑳ 代 理 人 弁理士 江 原 望 外1名



明 細 書

1. 考案の名称 ボクシングゲーム装置

2. 実用新案登録請求の範囲

基台の上に水平方向に揺動自在に設けられた揺動支持手段と、同揺動支持手段に装備されたCRTディスプレイと、該揺動支持手段の前方に突出して設けられ前後および上下に揺動可能に支持された左右2本のレバーと、同レバーの各々の前後位置をそれぞれ検出する前後位置検出手段と、該レバーの各々の上下位置をそれぞれ検出する上下位置検出手段と、前記揺動支持手段の揺動角を検出する揺動角検出手段と、前記前後位置検出手段と前記上下位置検出手段および前記揺動角検出手段の検出結果をもとにレバーの動きを判断するレバー動作判断手段と、同レバー動作判断手段の判断に基づき試合の状況を判断する試合状況判断手段と、前記レバー動作判断手段および前記試合状況判断手段の判断に基づき画像処理を行い前記CRTディスプレイに映し出す画像処理手段とを備えたことを特徴とするボクシングゲーム装置。



3. 考案の詳細な説明

産業上の利用分野

本考案は、CRT ディスプレイを利用してボクシングをシミュレートしたゲーム装置に関するものである。

従来技術

従来のCRT ディスプレイを利用したボクシングゲーム装置は、複雑なボタン操作あるいはジョイスティック操作等によりプレイするものであった。

すなわち、ボクシング特有のフック、ジャブ、ストレート、アッパーカットあるいはボディブローといった動作をボタンやジョイスティックの動きで代用して操作するものであった。

考案が解決しようとする問題点

したがって、プレイ自体に迫力がなく、腕を振り出してパンチを与えるというボクシング特有の身体の動きが伴わないので臨場感がなく、興趣に欠けるものであった。

なお前後と上下に移動可能なレバーを操作する例があるが片手で操作するものであり、CRT ディ

スプレイの画面も固定された背景のもとでのボクサーの動きを表現しているので、観客が見ているような画面であり、プレイヤーがボクサーになって試合しているような臨場感は全くなかった。

問題点を解決するための手段および作用

本考案はかかる点に鑑みなされたもので、その目的とする処は、プレイヤーが一方のボクサーとなったときの視点の下に映し出された画面を見ながらフック、ストレート、ジャブ、ボディブロー等といった動作を実際に行なってプレイすることが出来るボクシングゲーム装置を供する点にある。

本考案の構成を第1図に基づき説明する。

Bは基台Aの上に水平方向に揺動自在に設けられた揺動支持手段である。

Cは同揺動支持手段Bに装備されたCRTディスプレイである。

Dは揺動支持手段Bの前方に突出して設けられ前後および上下に揺動可能に支持された左右2本のレバーである。

Eは同レバーDの各々の前後位置をそれぞれ検

copy

出する前後位置検出手段である。

FはレバーDの各々の上下位置をそれぞれ検出する上下位置検出手段である。

Gは前記揺動支持手段Bの揺動角を検出する揺動角検出手段である。

Hは前記前後位置検出手段Eと上下位置検出手段Fおよび揺動角検出手段Gの検出結果をもとにレバーの動きを判断するレバー動作判断手段である。

Iは同レバー動作判断手段Hの判断に基づき試合の状況を判断する試合状況判断手段である。

Jは前記レバー動作判断手段Hおよび前記試合状況判断手段Iの判断に基づき画像処理を行い前記CRTディスプレイCに映し出す画像処理手段である。

プレイヤーは前後位置検出手段の前に立ち、左右のレバーDを握り、CRTディスプレイCの映像を見ながら同レバーDを操作することができ、同レバーDは前後・上下に移動可能であるとともに同揺動支持手段B自体が同レバーDの左右への振

りにより揺動するのでフック、ストレート、ジャブ、アッパーカット、ボディブロー等といった実際の腕の振りおよび繰り出し動作を行なってプレイすることができる。

同レバーDの動きは、前記前後位置検出手段E、上下位置検出手段F、揺動角検出手段Gで検出され、レバー動作判断手段Hで動きが判断され、同判断の結果をもとに相手方ボクサへの影響（パンチが空振りであったか、ヒッティングしたか、ノックアウトしたか等）あるいは防御の成功、不成功を試合状況判断手段Iで判断して、かかるレバー動作判断手段H、試合状況判断手段Iの判断結果に基づき画像処理手段Jが画像処理を行なってCRTディスプレイCに表示することができる。

したがって、プレイヤーは実際に対戦しているような興趣を味わうことができる。

実 施 例

以下第2図以降に図示した本考案に係る一実施例について説明する。

第2図は本実施例に係るボクシングゲーム装置



1の全体外観図である。

基台2の上に揺動支持体3が水平方向に揺動自在に装着されている。

揺動支持体3には前方に向けてCRTディスプレイ4が装備され、同CRTディスプレイ4の下方位置に左右に2本レバー5が途中屈曲して手前側に突出して設けられている。

同レバー5は、その先端部に握り部6が回動自在に取付けられていて、レバー自体は前後および上下に移動可能である。

揺動支持体3の上部にはビルボード7が固定されていて前面に対戦相手および勝敗等がランプ表示される。

ビルボード7の一方の側面にはゴング8が設けられている。

なお基台2の前面にはスピーカ9、コイン投入口10等が配置されている。

第3図はCRTディスプレイ4の映像を図示したもので、画面20の上端縁近傍にタイム、スコア、ステイタス等が表示されるテロップ部21があり、

翻訳箇所

特許
第1000000号

その下方にリング22の一部、リングの外側に観客23等といった背景画像とともにリング22内に対戦相手のボクサー24が映し出され、同ボクサー24の手前に透明で輪郭のみ表示されたボクサー25が映し出されている。

同ボクサー25がプレイヤーが自ら操るボクサーであり、前記レバー5を操作することで該ボクサー25の腕が同じように動き、揺動支持体3の水平方向の揺動は背景を移動させてボクサー25の動きをリアルに表示することができる。

第4図はボクシングゲーム装置1の一部欠截した側面図であり、基台2に対する揺動支持体3の揺動機構を示している。

基台2は函体をなし、上板30の略中央位置に円孔31が穿設され、上板30の上面には円孔31と同心円でさらに径の大きい円孔32を有する補強板33が張設されている。

そして補強板33の上に3個の回転ロール35を介して揺動支持体3が揺動自在に支持されている。

同3個の回転ロール35は揺動支持体3の底板34

特許
公報

に同一円周上に等間隔をあけて設けられ、各回転
ロール35の軸方向は該円周をなす円の中心Pに指
向していて、該中心Pを中心にして揺動支持体3
を回動（揺動）可能に支持している。

揺動支持体3の底板34の中央下方には緩衝部材
36を介して円板37がボルト38およびナット39によ
って螺合し固定されている。

円板37は前記補強板33の円孔32に嵌装される位
置にある。

円板37の中心は前記中心Pと一致し、同中心よ
り下方に円柱40が下方に垂設されていて、同円柱
40が基台2の上板30の円孔31を貫通している。

上板30と円板37との間には緩衝部材を介してベ
アリング41が介在して円板37すなわち揺動支持体
3の位置を固定して基台2に対して揺動支持体3
をPを中心に関節的に揺動することができる。

円柱40は揺動支持体3と一体に回動し、その下
方部分は固定フレーム42に回動自在に支持されて
おり、円柱40の外周の所定部分より水平方向に扇
形に突出してその端縁に歯形が形成されたギア43



第5図に図示するように、円柱40の後方近傍には固定フレーム42に固定された支持板44に調整ねじ45で固定支持された揺動角検出ボリウム46が配置され、同揺動角検出ボリウム46の作動軸にギア47が嵌着され同ギア47が前記ギア43と啮合している。

両ギア47、13の噛み合いは、調整ネジ45によつて調整可能である。

したがって、円柱40の回転はギア43を揺動し、ギア47を介して揺動角検出ポリウム46を動作させるので、揺動支持体3の揺動角は揺動角検出ポリウム46により検出することができる。

次にレバー 5 の作動機構を第 6 図および第 7 図に基づき説明する。

揺動支持体 3 における CRT ディスプレイ 4 の下
方位置には矩形の函体 50 が揺動支持体 3 に固定さ
れていて、同函体 50 の内部に該レバー 5 の作動機
構が納められている。

雨休50の後側板50aの内面には左右に断面コ字



状の支持板51が2個前方に両腕部51aを突出させて固着されており、各支持板51の両腕部51aの間に左右水平方向に指向した支軸52に基端部を枢支されてレバー支持部材53が前後方向に指向して設けられている。

レバー支持部材53は前後方向に長尺の左右側板53aと底板53bとからなり、左右側板53aの後端部が支軸52を介して各両腕部51aに枢支されている。

レバー支持部材53の中央位置を下方から挟持する形でコ字状をしたスプリング受部材54が左右側板53aに固着され、両体50の底板に固着されたスプリング受部材55との間にスプリング56が若干傾きをもって介装されている。

したがってレバー支持部材53は基端部を各両腕部51aに枢支され、中央部分をスプリング56に支えられた形となり、レバー支持部材53の先端部をスプリング56に抗して上下に揺動可能としている。

かかるレバー支持部材53の内部に前記レバー5が前後方向に指向して嵌挿されていて、レバー支

持部材53の内部に固定された前後2個の支持部材57、58を貫通し、前後に揺動自在に支持されている。

レバー5の後端部にはストッパ59が固着され、ストッパ59の後面には緩衝部材60が固着されている。

支持部材57と58との間においてレバー5にはストッパ61が固着されていてストッパ61と支持部材57との間にスプリング63がレバー5に貫通される形で介在する。

ストッパ61の側板53aに平行に延設された部分61aには突起62が水平方向に突出しており、側板53aの一部に設けられた横長の切抜き65を貫通している。

そして板状の回転部材64が支軸66の端部に固着され、同回転部材64の先端近傍に設けられた孔64aに前記突起62が遊嵌されている。

支軸66にはギア67が嵌着されていて同ギア67に前後位置検出ボリューム68の作動軸に嵌着されたギア68aが嚙合している。

したがってレバー5が前後に摺動されると、これと一体に移動する突起62により回転部材64が回転し、回転部材64の回転はギヤ67、68aを介して前後位置検出ボリウム68の作動軸を回転させる。

この前後位置検出ボリウム68の作動でレバー5の前後位置が検出できる。

また、レバー支持部材53の基端部近傍の内部には緩衝装置70が設けられている。

すなわち緩衝装置70はレバー支持部材53の左右側板53aに固定された支持板71に棒部材72が前後方向に指向して貫通支持されており、棒部材72の前端部には緩衝部材73が固着され、後端部にはストッパ74が固着されて、支持板71と緩衝部材73との間にスプリング75が棒部材72に貫通されて介装されている。

緩衝部材73は、前記レバー5の後端部に設けられた緩衝部材60と対向している。

以上のように構成されているので、レバー5は通常スプリング63により前方に力を受けて前方位にあり、この位置より後方に向けて力を加える



と、スプリング63に抗してレバー5は後方に揺動し、レバー5の後端の緩衝部材60が緩衝装置70の緩衝部材73に当接されて緩衝されて停止されるようになっている。

このときレバー5の位置は回転部材64、ギア67、68aを介して前後位置検出ボリウム68が検出することができる。

また函体50の前方には左右に縦長の孔が2個形成された規制板76が位置しており、レバー5は同規制板76の孔を貫通しており、レバー5の上下の揺動を自在とするとともに、上下の揺動幅を規制している。

函体50の左右側板の内面所定位置には内側に若干突出して上下に1個ずつ反射型光センサ77、78が固定されている。

そして、レバー支持部材53の一方の左右側板53aには、下方に突出した作動板79が設けられていて、同作動板79はレバー支持部材53の支軸52を中心とする上下の揺動に関し前記反射型光センサ77、78の近傍を通過し、作動板79に穿設された矩

形の孔79aは、レバー支持部材53が上方位置にあるときには反射型光センサ77と対向し、レバー支持部材53が下方位置にあるときには反射型光センサ78と対向するようになっている。

したがって、レバー支持部材53とともに上下動するレバー5が上中下のいずれの位置にあるかは、反射型光センサ77、78の作動状態により識別することができる。

すなわちレバー5が上方位置にあるときは、反射型光センサ77は出射光が孔79aを通過してオフ状態で反射型光センサ78もオフ状態であり、レバー5が下方位置にあるときは、反射型光センサ77は出射光が作動板79に反射してオン状態で反射型光センサ78は出射光が孔79aを通過してオフ状態であり、レバー5が上方でも下方でもない中間位置にあるときは、いずれの反射型光センサ77、78も出射光が作動板79に反射されてオン状態にある。

以上のように本ボクシングゲーム装置1におけるレバー操作は前後のストローク、上下の揺動、

左右の揺動の3方向の操作が可能で、前後のストロークと上下の揺動は左右のレバーについて互いに独立して行うことができる。

そして、前後のストロークによるレバー5の前後位置は前後位置検出ポリウムによって検出され、レバー5の上下の揺動による上下位置は反射型光センサ77、78によって検出され、レバー5の左右の揺動すなわち揺動支持体3の左右の揺動は揺動角検出ポリウム46によって検出される。

レバー5が前記動きを可能としているので、各種動きを組合わせることでプレイヤーは、実際のボクシングのようにストレート、フック、ジャブ、アッパーカット等の攻撃を左右それぞれ行うことができるとともに、左右のプロッキング、スリッピング等の防御も可能である。

前後方向のストロークは適当な時点で緩衝装置70により力が吸収されるので、相手にヒッティングした感覚も得ることができ、よりリアルなプレイが楽しめる。

揺動角検出ポリウム46、前後位置検出ポリウム

68、反射型光センサ77、78の検出値を分析することでプレイヤの動きは判別可能で、揺動角検出ポリウム46、前後位置検出ポリウム68の検出値については位置ばかりでなく、動きの速度を演算することでパンチの有無等も判断可能である。

以下、本実施例の制御系について説明する。

第8図は同制御系のブロック図であり、前記揺動角検出ポリウム46、前後位置検出ポリウム68のアナログ量の検出信号は、A/D変換器100によりデジタル信号に変換されてコンピュータに入力され、反射型光センサ77、78のオン・オフ信号は直接コンピュータに入力される。

以上の入力情報処理するマイクロコンピュータは、マイクロプロセッサMPU101と同マイクロプロセッサMPU101の動作制御プログラムを格納するROM102とマイクロプロセッサMPU101の作業用に使用するRAM103とからなり、ゲームを進行制御する。

その他にレバー5の動きを分析するための各種フラグの状態およびその他の操作情報を記憶する操作情報メモリ104がある。



CRT ディスプレイ 4 の画像制御系は、大別して
対戦相手のボクサー、プレイヤーに相当するボク
サーの各キャラクタ像を形成するキャラクタ像設
定手段 105、リング、観客等の背景の画像を発生
する背景画像発生手段 106、垂直・水平同期信号
に対応するXYアドレスを形成するタイミング回路
107、前記キャラクタ像設定手段 105、背景画像
発生手段 106から画像を優先度に応じて選択的に
出力する優先回路 108および同優先回路 108から
出力される画像情報の色彩をより多様な色彩とす
るカラー拡張回路 109からなる。

そして前記キャラクタ像設定手段 105は、前記
操作情報からゲームプログラムに基づいて設定さ
れた画像情報パラメータを記憶保持する画像情報
パラメータメモリ 110とROM からなり、各種画像
情報パラメータメモリに対応するキャラクタ画像
メモリ 111と、該画像情報パラメータを垂直・水
平同期信号に対応するXYアドレスと比較して画面
上の表示位置を設定しキャラクタ画像メモリ 111
から対応する画像情報を出力させる制御回路 112



とから構成されている。

次に背景の画像を発生する背景画像発生手段 106は、面状の画像要素を出力するキャラクタージェネレータ 113と、この画像要素を拡張するスクロール 114とを備えて構成されている。

この背景画像発生手段 106はレバー 5 の左右の揺動（揺動支持体 3 とともに揺動）により変化し、プレイヤーに相当するボクサーの視点から見た背景が画面に表示されるようなになっている。

以上の制御系における動作手順およびレバー 5 の動きの処理手順を第 9 図ないし第 12 図に図示したフローチャートに基づき説明する。

本装置の全体の流れを概略したものが第 9 図のフローチャートである。

まず電力が入れると、CRT ディスプレイ 4 にゲームのタイトルが表示され（ステップ①）、次にゲームを開始するためのコインの投入があったか否かが判断され（ステップ②）、コインの投入がないときは、初期のデモンストレーションを画面に表示し（ステップ③）、ステップ④でタイ



マーが所定時間計時したか否かを判断して計時していないときはステップ③に戻り、該ステップ③、④を繰り返して時間経過を待ち、所定時間経過したときにランキングリストを表示して（ステップ⑤）、再びステップ①に戻る。

コインが投入されるまで以上のステップ①から⑤が繰り返され、コインが投入されたところでステップ②からステップ⑥に進行し、スタートボタンが押されるのを待つ。

スタートボタンが押されるとゲームがスタートし（ステップ⑦）、ゲームが終了するまでゲーム処理がなされ（ステップ⑧、⑨）、ゲームが終了したところで新たなランキングリストが表示されて（ステップ⑩）、ゲーム終了を表示して（ステップ⑪）、ステップ①に戻る。

ここでステップ⑧におけるゲーム処理ルーチンを第10図に図示する。

まず、同ルーチンに入ると、ゲームスタートのための各種パラメータの初期設定（ステップ⑫）およびゲームのための各パラメータの初期設定

特許
第56289号

(ステップ②) がなされ、次に左右レバーの動きを揺動角検出ポリウム46、前後位置検出ポリウム68、反射型光センサ77、78の検出値から読む(ステップ③)。

すなわち前後位置検出ポリウム68の検出値からストロークデータを読み、反射型光センサ77、78の検出値から上下位置データを読み、揺動角検出ポリウム46の検出値から左右位置データを読む。

そして上記各データを比較、計算し、レバー5の動きおよび試合状況を判断し(ステップ④)、同判断に基づき画像の表示を行う(ステップ⑤)。

ステップ④での試合状況の判断に基づきステップ⑤では対戦相手をロックアウトしたかを判別して、ロックアウトしたときはステップ②に戻る。

このときはCRT ディスプレイ4には対戦相手がダウンしている画面が映し出されている。

ステップ⑤でロックアウトしていないときはゲームが終了か否かを判断して(ステップ⑥)、終了していないときはステップ②に戻り、レバー5の動きが読みとられ、以下ステップ③、④、⑤、

②を繰り返し試合が継続される。

次にステップ④における各データの処理ルーチンを説明するが、ここで揺動角検出ポリウム46、前後位置検出ポリウム68よりコンピュータに入力されるデータはA/D変換器100により16進数のデジタル値(00H~FFH)として入力されるもので、入力デジタル値でレバー5の位置を判断し、入力デジタル値の変化率でレバー5の移動速さを判断する。

レバー5の前後の移動すなわちストローク量を前後位置検出ポリウム68により検出したのちの処理ルーチンを第11図に図示し説明する。

まず前後位置検出ポリウム68によりストローク量が検出される(ステップ⑩)。


コンピュータに入力されるストローク量はデジタル値であり、同デジタル値の変化量が15以上であるか否かをステップ⑪で判断し、変化量が15以上であるとパンチが出されたと判断してステップ⑬に進み、15以下であるとパンチとは判断されず、ステップ⑫に進み、レバーの位置がパンチを作り

出す限界にあるか否かを判断して限界でなければ
ステップ③に戻り、限界であればステップ⑤に飛
ぶ。

ステップ③でパンチが出されたと判断したとき
は、パンチが繰り出されている際中か否かを判断
して（ステップ③）、パンチ中ならばステップ⑤
に飛び、パンチが出された直後であればステップ
④に進んで、パンチ打ち始め状態の各データを検
出して（ステップ④）、同データをもとに各種パ
ンチ（ジャブ、アッパーカット等）の可能性フラ
グをセットする（ステップ⑤）。

この可能性フラグのセットはパンチ打ち始めの
レバー位置の各データの値からそのパンチがジャ
ブになるか、その他ストレート、フック、アッパ
ーカットになるかその可能性のあるパンチの種
類を予め予測するもので、可能性のあるパンチの可
能性フラグを予めセットしておく。

例えば、ストローク量が50以上であればジャ
ブの可能性があるので該ジャブ可能性フラグをセ
ットし、また反射型光センサ77、78より検出され



たレバーの位置が下方にあるときはアッパーカット可能性フラグをセットしておく。

このように可能性のあるパンチのフラグをセットしたのち、以後パンチが出されている際中の各データの検出を行って（ステップ㉔）、そのデータから可能性のなくなったパンチのフラグは逐次オフしていく（ステップ㉕）。

例えば、揺動角検出ボリウム46からの揺動角の検出データにおいて右パンチ（または左パンチ）の時に左に（または右に）4以上の変化量があればフック可能性フラグをオフし、またレバー5が上方位置に既にあるならば、アッパーカット可能性フラグをオフする。

そして次のステップ㉖で対戦相手の位置とパンチの位置を比較計算し、相手にヒッティングするか否か判断し（ステップ㉗）、ヒッティングしないときはステップ㉘に飛び、ヒッティングするときは、ステップ㉙に進む。

ステップ㉙では、相手に当たる位置とパンチの可能性フラグの状態からパンチの種類が決定され、

データの変化量よりパンチの強さが決定される
(ステップ④)。

そして同結果に基づき、画面表示がなされる
(ステップ⑤)。

次に揺動角検出ポリウム46の検出値に基づく防
御の処理ルーチンを第12図に基づき説明する。

揺動角検出ポリウム46のA/D変換器100を介した
検出デジタル値はレバー5を左方に揺動したとき
の限界値が00Hであり、右方に揺動したときの限
界値がFFHとなるように設定されている。

したがって、レバー5が略中央位置にある68H
～98Hの間では防御しないと判断し、その左側
30H～68Hの間および右側98H～D0Hの間ではそ
れぞれ左ガード、右ガードを行うと判断し、さら
にその左側00H～30Hの間および右側D0H～FFH
の間ではスリッピングと判断する。

なおガード状態でも変化率が高いときはスリ
ッピングと判断される。

以上の判断処理を第12図に基づき説明すると、
まず揺動角検出ポリウム46の検出値をデジタル値

として入力し（ステップ⑤）、その入力値が68Hより小さいか否か、98Hより大きいと否かを判断し（ステップ⑥、⑦）、68H～98Hの間であれば元に戻り、68H以下であればステップ⑤の左の防御のルートに進行し、98H以上であればステップ⑤の右の防御のルートに進行する。

左防御のステップ⑤に進行したときは、変化量により振りの速度が検出され、その変化量が8以上で速いときはステップ⑥に飛んで左スリッピングと判断し、8以下で遅いときはさらに入力値が30Hより小さいか否かが判断されて（ステップ⑧）30Hより大きいときは、左ガードと判断し（ステップ⑨）、30Hより小さいときは左スリッピングと判断する（ステップ⑩）。

同様に右防御のステップ⑤に進行したときは、変化量により振りの速度が検出され、その変化量が8以上であれば（ステップ⑧）、右スリッピングと判断し（ステップ⑨）、8以下であれば、さらに入力値がD0Hより大きいと否かが判断されて（ステップ⑩）、D0Hより小さいときは右ガード



と判断され（ステップ⑩）、DOH より大きいときは右スリッピングと判断される（ステップ⑪）。

以上の判断結果は画面に表示され、ガードしたときは、プレイヤーに相当するボクサーは防御姿勢をとる。

以上のように本実施例では左右のレバー5を握って実際のボクシングと同じようにフック、ストレート、ジャブ、アッパーカット、ボディブロー等といった攻撃および、左右のガード、スリッピング等といった防御が実際の動きに即してプレイができるので、CRT ディスプレイ4の画面表示と相俟って臨場感があり実際に対戦しているような興趣を味わうことができる。

なお、レバー5の握り部6は回転するのでパンチを繰り出すときに不自然さはない。

揺動支持体3の左右への揺動があると背景もそれに従って変化し、あたかもプレイヤーに相当するボクサーが移動してその移動後の視点から見た背景が映し出されるのでより臨場感がある。

考案の効果

本考案は、ボクシングの実際の動き実現して各種パンチおよび防御をすることができるので、ボクシング特有の緊張感のある興趣を味わうことができる。

また、プレイヤーの動きを判断して画像処理にリアルタイムで映像化し、画面の移動も行うので臨場感があり、興味をつきないものがある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案のクレーム対応図、第2図は本考案に係る一実施例のボクシングゲーム装置の全体外観図、第3図は同実施例の画面表示の一例を示す図、第4図は該装置の一部欠截側面図、第5図は同装置の揺動角検出部分の斜視図、第6図は同装置のレバー作動機構を示す平面図、第7図は第6図におけるVI-VI截断面図、第8図は同実施例の制御系のブロック図、第9図は同制御系による全体の概略制御ルーチンを示すフローチャート、第10図はゲーム処理ルーチンのフローチャート、第11図はストローク処理ルーチンのフローチャート、第12図は防御処理ルーチンのフローチャート



である。

1…ボクシングゲーム装置、2…基台、3…揺動
支持体、4…CRT ディスプレイ、5…レバー、6
…握り部、7…ビルボード、8…ゴング、9…ス
ピーカ、10…コイン投入口、
20…画面、21…テロップ部、22…リング、23…観
客、24、25…ボクサー、
30…上板、31、32…円孔、33…補強板、34…底板、
35…回転ロール、36…緩衝部材、37…円板、38…
ボルト、39…ナット、40…円柱、41…ベアリング、
42…固定フレーム、43…ギア、44…支持板、45…
調整ネジ、46…揺動角検出ボリューム、47…ギア、
50…函体、50a …後側板、51…支持板、51a …両
腕部、52…支軸、53…レバー支持部材、53a …左
右側板、53b …底板、54、55…スプリング受部材、
56…スプリング、57、58…支持部材、59…ストッ
パー、60…緩衝部材、61…ストッパー、62…突起
63…スプリング、64…回転部材、65…切抜き、66
…支軸、67…ギア、68…前後位置検出ボリューム、
68a …ギア、

特許庁
登録商標

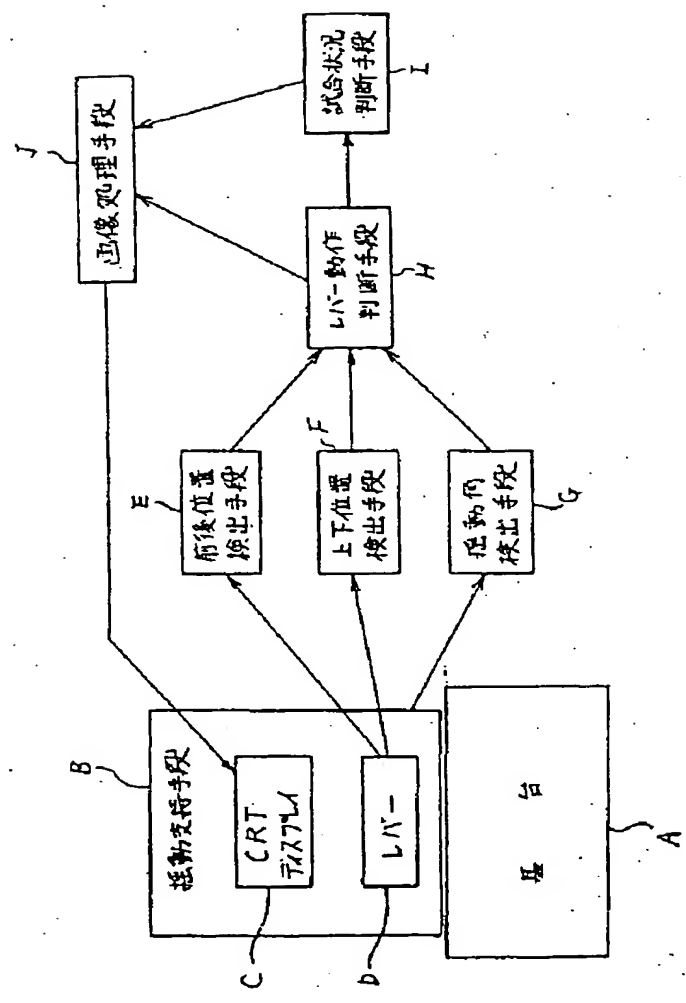
70…緩衝装置、71…支持板、72…棒部材、73…
緩衝部材、74…ストッパー、75…スプリング、76
…規制板、77、78…反射型光センサ、79…作動板、
79a …小孔、

100…A/D変換器、101…マイクロプロセッサ
MPU、102…ROM、103…RAM、104…操作情報
メモリ、105…キャラクタ像設定手段、106…背
景画像発生手段、107…タイミング回路、108…
優先回路、109…カラー拡張回路、110…画像情
報パラメータメモリ、111…キャラクタ画像メ
モリ、112…制御回路、113…キャラクタジェネ
レータ、114…スクロール。

代理人 弁理士 江 原 望

外 2 名

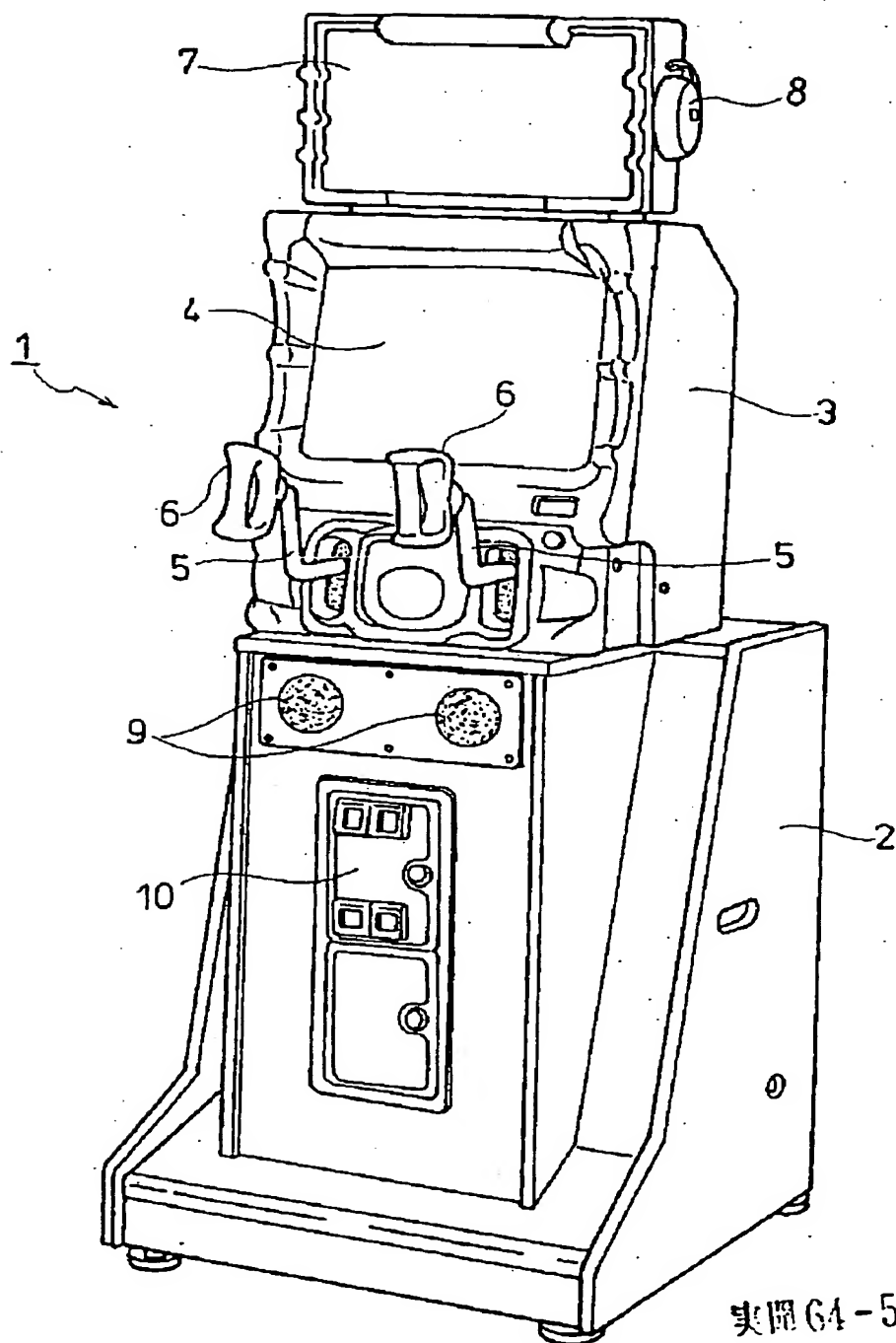
第 1 図



1020
実開 64-56289

代理人 井原士 江崎 望

第 2 図

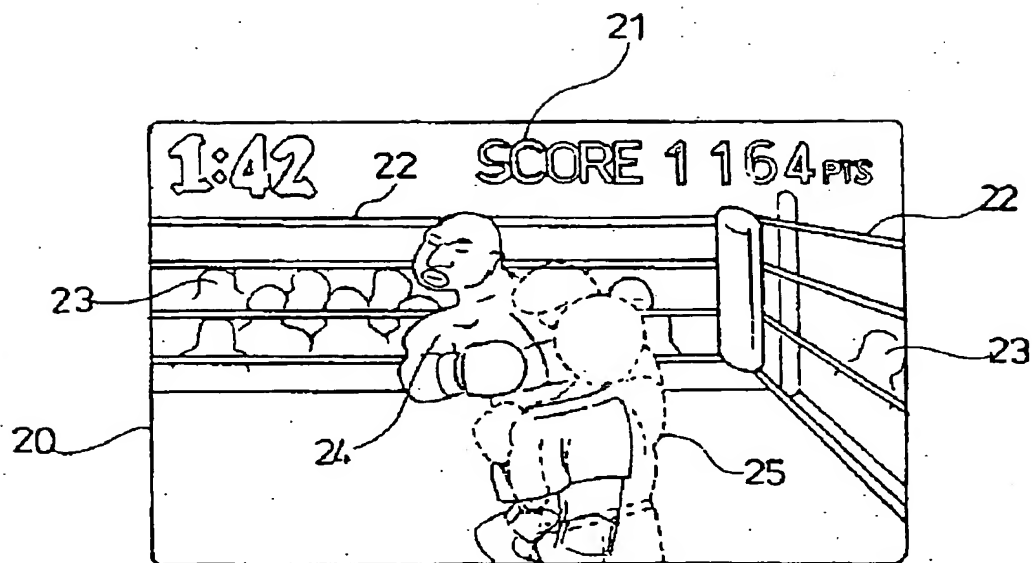


1021

実開64-56289

代理人 佐野正 江原 望
外 2 名

第 3 図



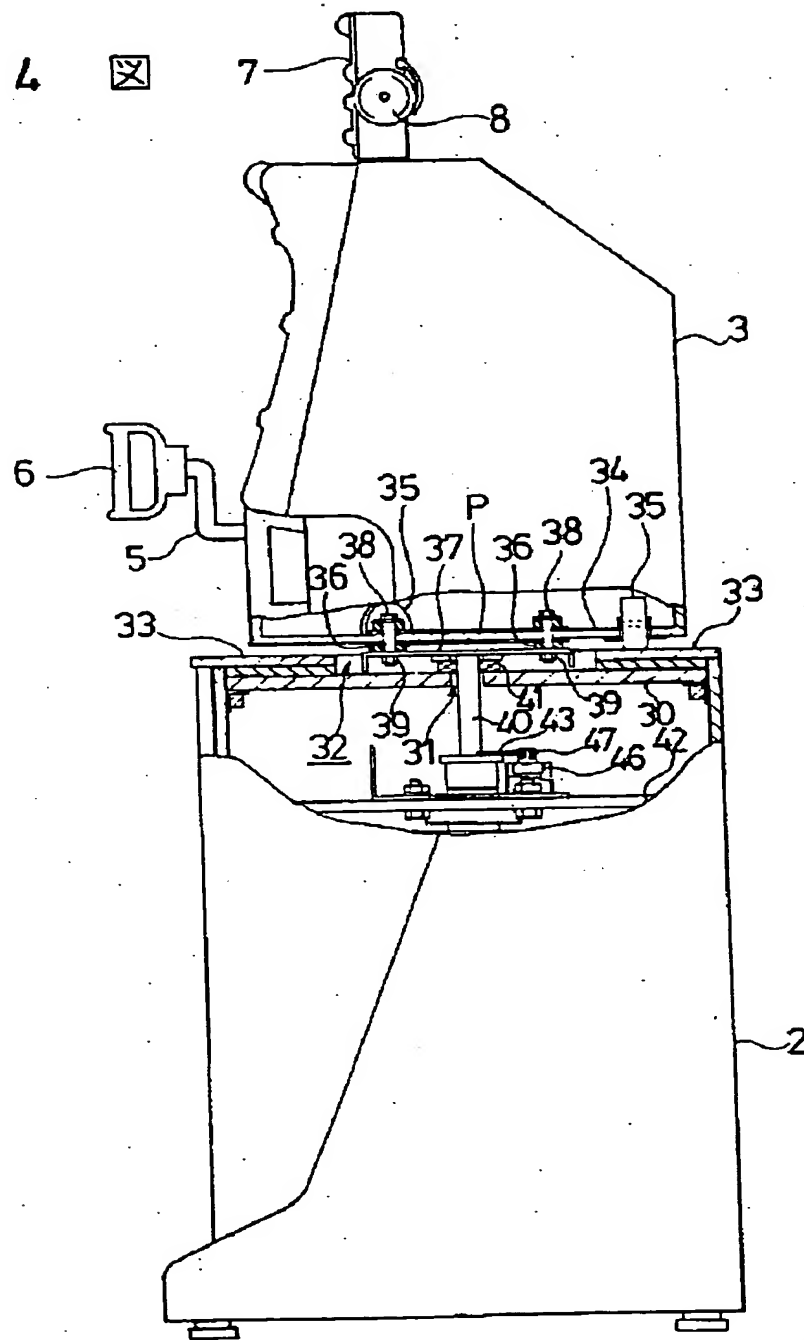
1022

実開64-56289

代理人 弁理士 江原 望

外 2 名

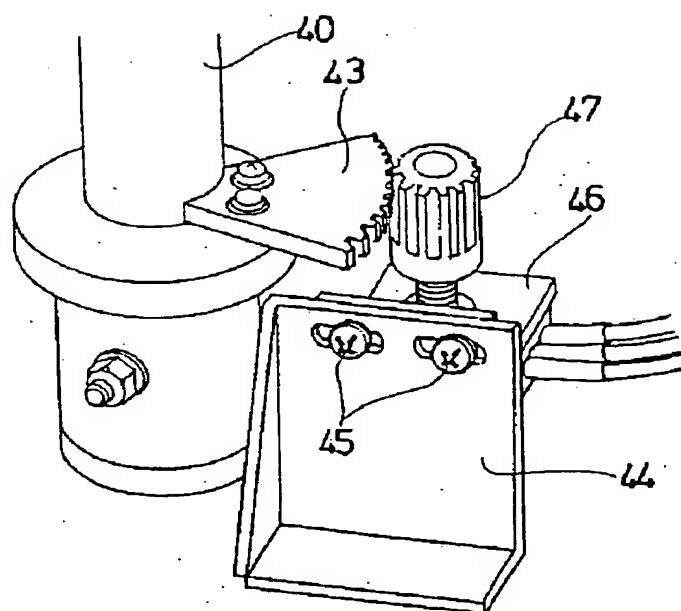
第 4 図



1023
実開 64-56289

代理人 弁理士 江原 望
外 2 名

第 5 图



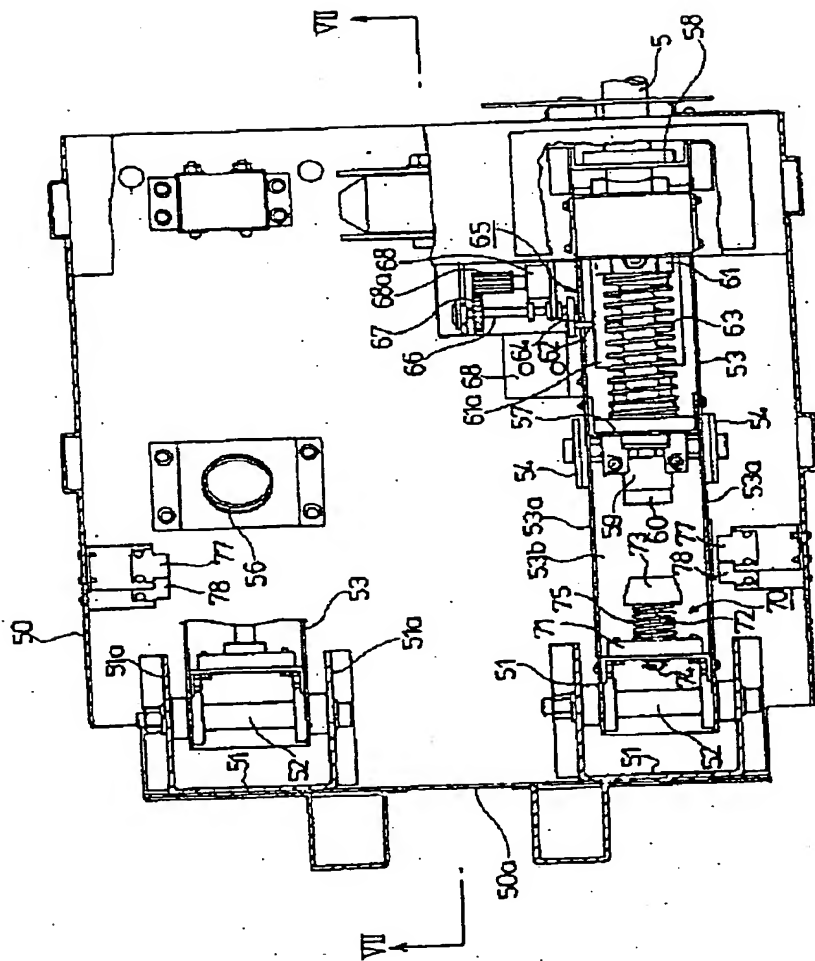
1024

実開64-56289

代理人 江原 望

外 2 名

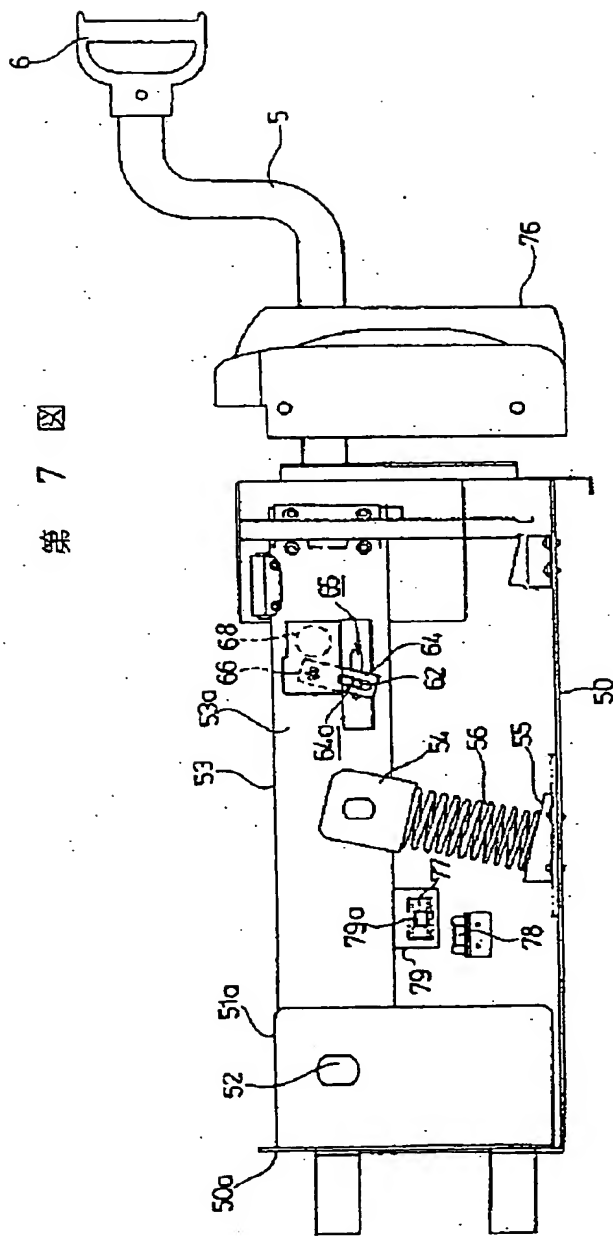
第 6 図



1025
実用64-56289

代理人 株式会社 日立 外 2 名

BEST AVAILABLE COPY

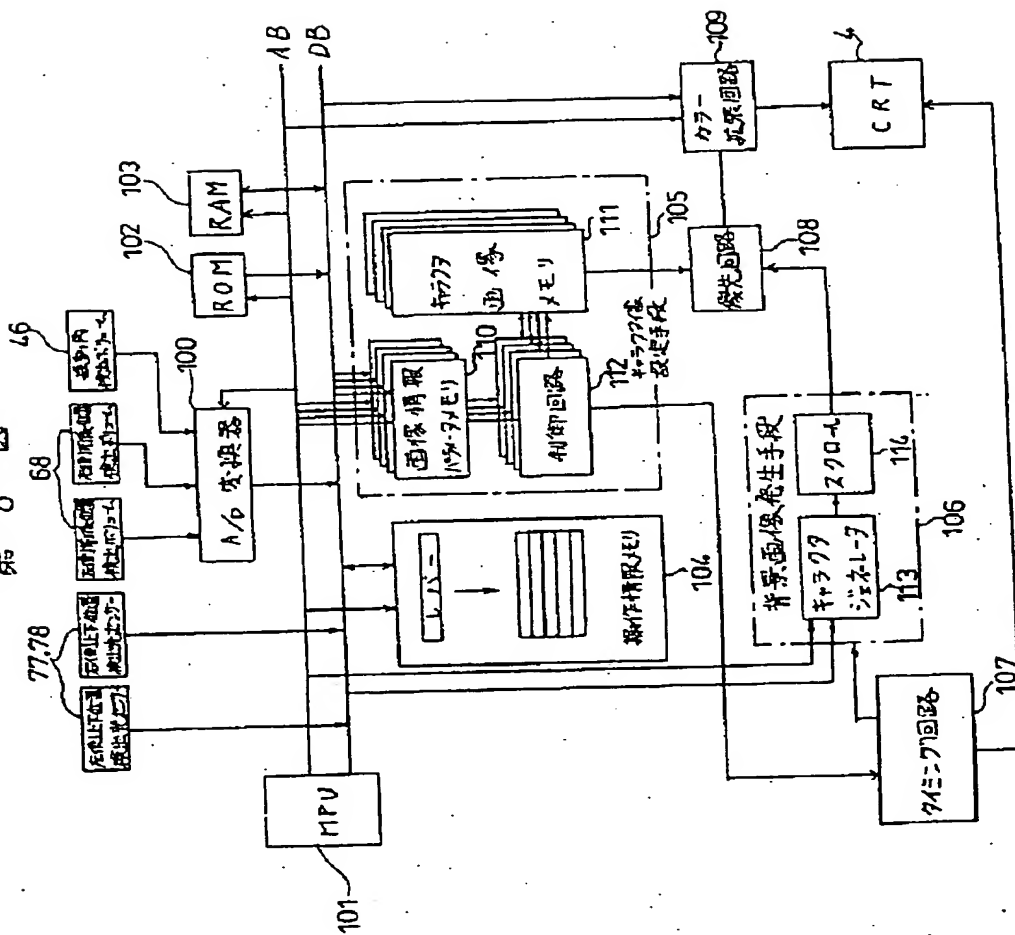


1020

実用64-56289

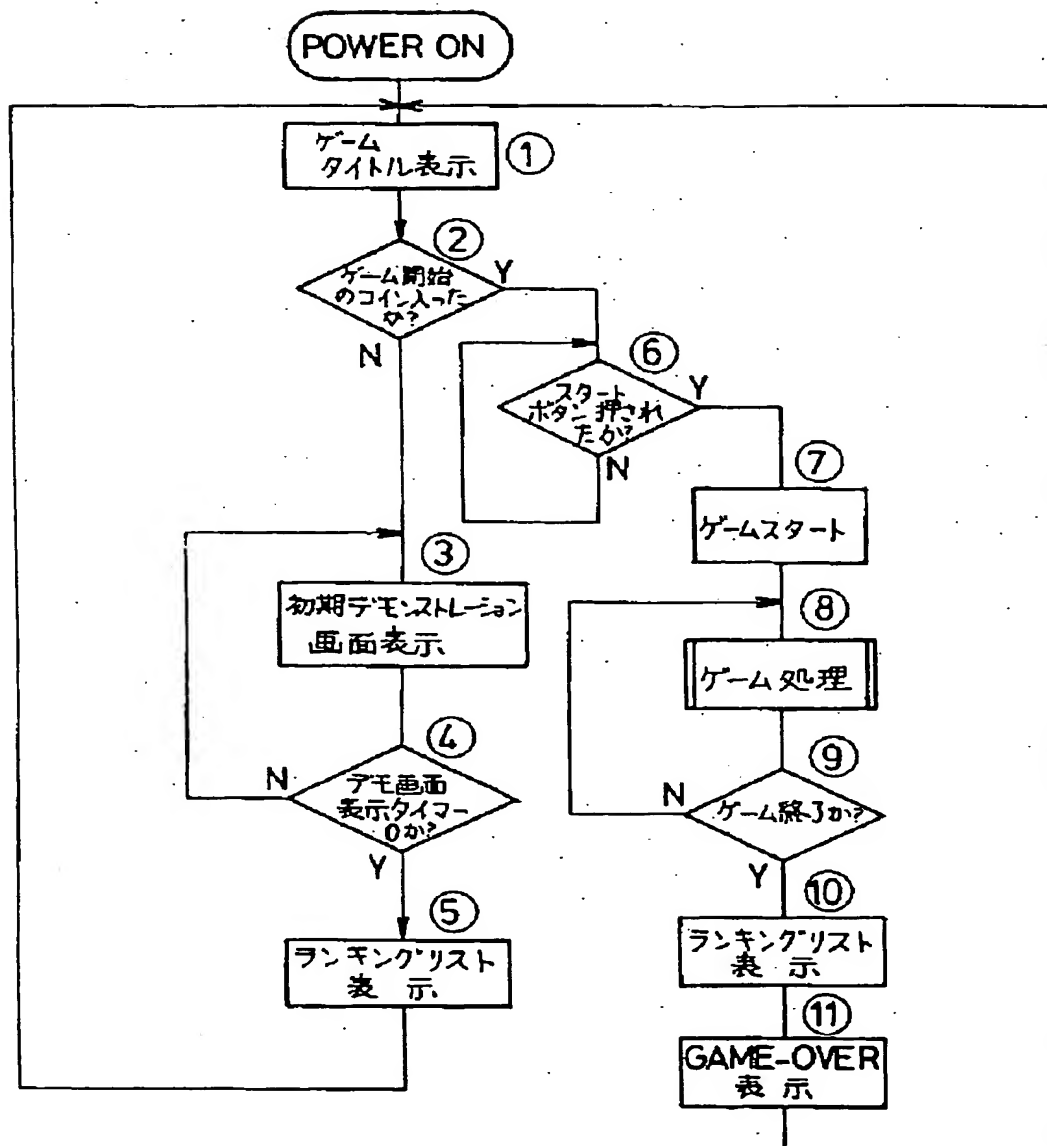
代理人 森田士 江原 誠
外 2 名

第 8 図



1027
実用64-56289
代理人 江崎 望 外 2. 名

第 9 図



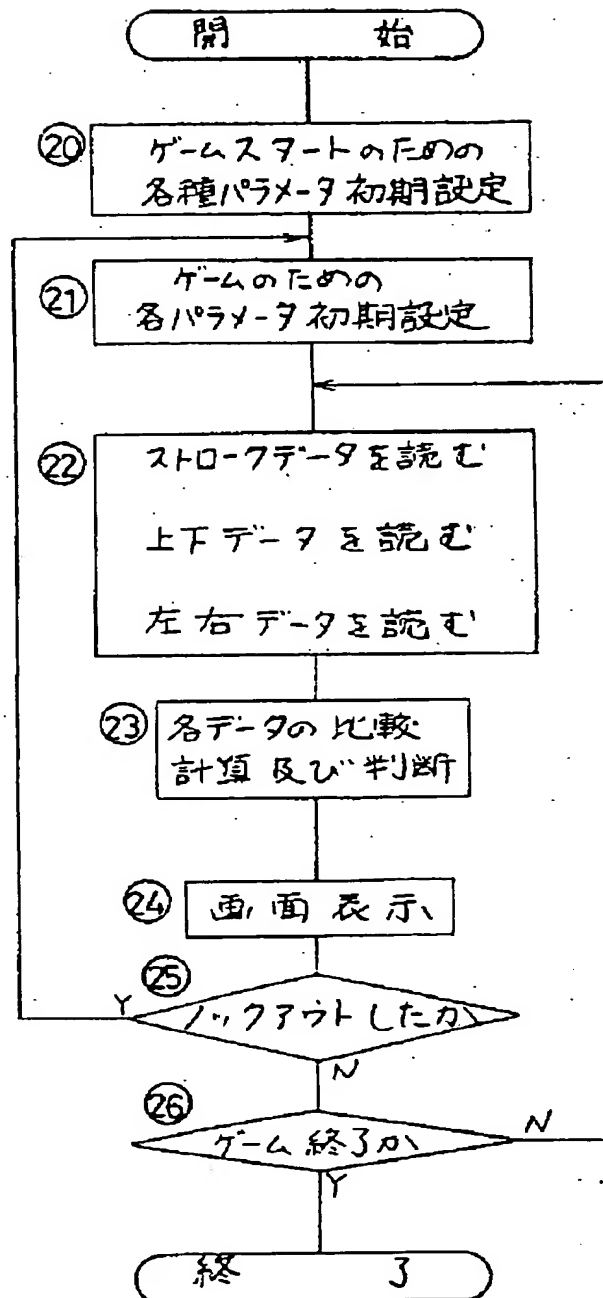
1028

実用64-56289

代理人 弁護士 江原 望

外 2 名

第 10 図



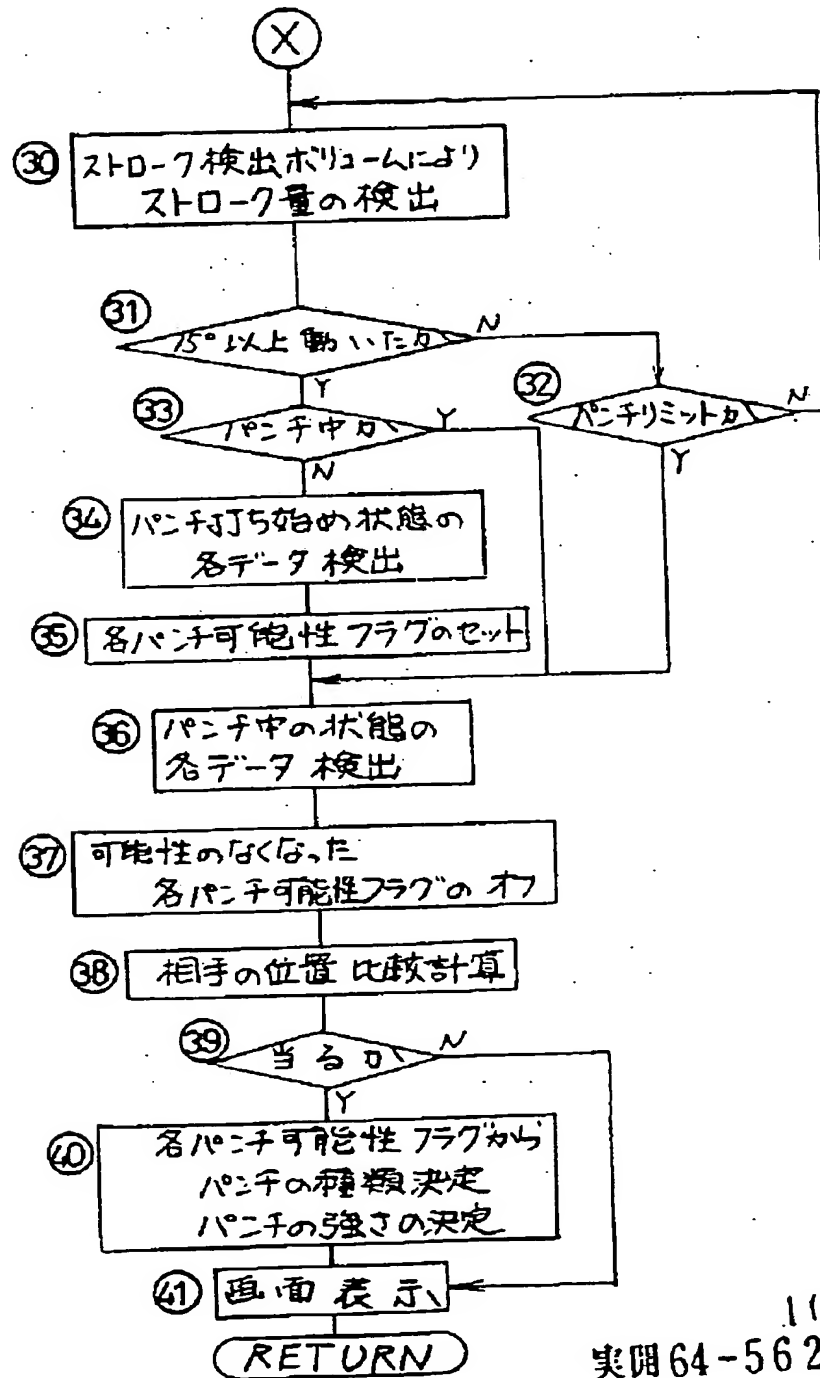
1029

実開64-56289

代理人 弁理士 江原 望

外 2 名

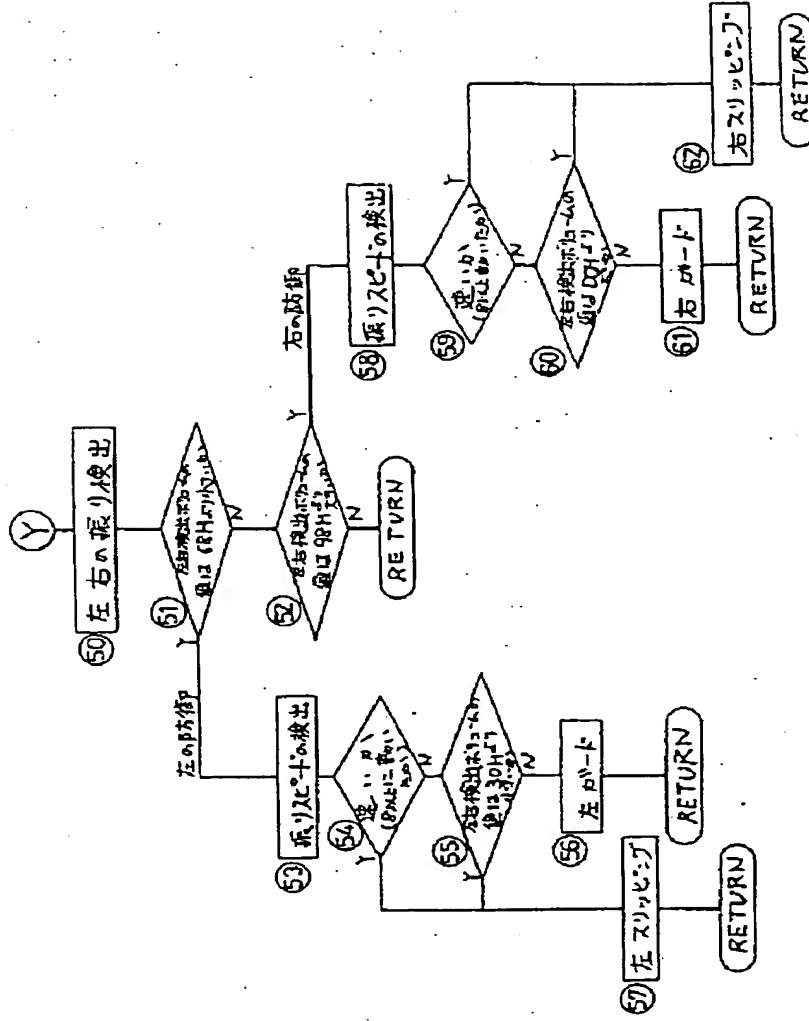
第 11 図



1039
実開64-56289

代理人 弁理士 江原 望
外 2 名

第 12 図



1031
実開64-56289

代理人 井澤比江原 望
外 2 名